STC 32位 8051 元年 2022 国芯启航

高速，低功耗，超低价

以超强抗干扰/超低价/高速/低功耗为目标的8051单片机设计公司

品质保证：荣获《电子工程专辑》年度最佳MCU设计大奖

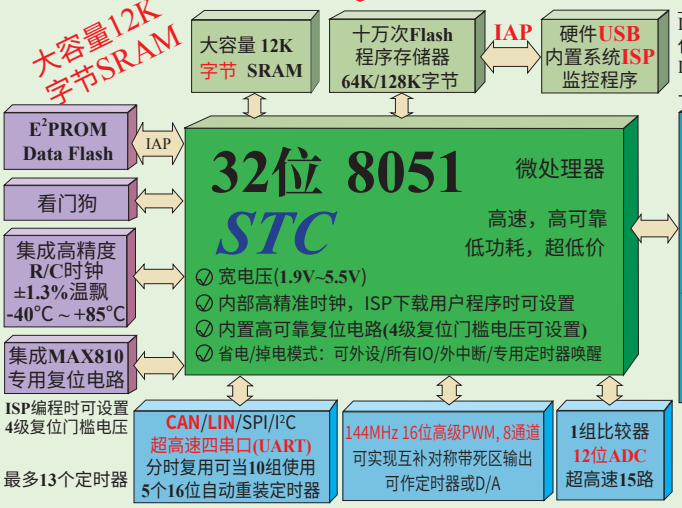
官方网站：www.STCAI.com　分销电话：0513-5501 2928, 8989 6509

CAN两组, USB, 32位 8051, STC32G12K128, 高精准12位ADC, DMA 支持: TFT彩屏/ADC/4组串口/SPI/I2C

不需外部晶振的单片机
不需外部复位的单片机

送 本身就是仿真芯片

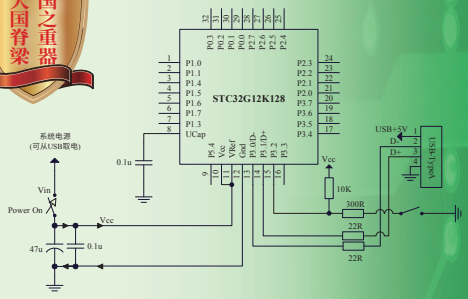
比相同频率传统8051快70倍
ISP/IAP技术创新厂商



ADC: 800k/S
提升的是性能
降低的是成本

DMA 支持:
ADC
SPI/I²C
4组串口
TFT/8080接口

硬件USB直接下载线路图



全部175°C 8小时高温烘烤

程序加密后传输防拦截：可让您的用户自己升级程序而拿不到您的原程序，在单片机内部先烧录您自己的加密钥匙，以后要升级时，用加密钥匙对原程序进行加密生成一个加密文件，再将其发布成只有一个升级按钮的您自己定义外观的升级软件给用户升级

144MHz 16位PWM 型号	工作电压 (V)	Flash程序存储器 10万次 字节	内部大容量扩展SRAM 字节	DMA	EEPROM 10万次 字节	I/O口数量 部分型号I/O口全部支持中断	两组独立的CAN 并有LIN	串行口 可掉电唤醒	SPI	I²C	24位装载定时/计数器（T0－T4外部脚可电醒 管也掉唤）	RTC 实时时钟 万年历 掉电唤醒	16位高级PWM定时器 互补对称死区	掉电唤醒专用定时器	ADC高速15路 专测电池电压工作电压通 PWM可当D/A使用	比较器 也可作外部掉电检测	内部低压检测供电电压 复位/中断/查询	看门狗 复位定时器	内部高可靠复位 可选复位门槛电压级	内部高精准时钟 45MHz以下可调 追频	可对外输出时钟及复位	程序加密后传输让您的客户自己升级程序	可设置下次更新程序需口令	支持RS485下载	全速USB支持USB直接仿真	MDU32 硬件32位乘除法器单元	本身就可在线仿真	部分封装及含税价格					
																												LQFP64	QFN64 <8x8mm>				
																												LQFP48	QFN48 <6x6mm>				
																												LQFP44	LQFP44<12*12mm>				
																												LQFP32	QFN32 <4x4mm>				
																												TSSOP20	QFN20 <3x3mm>				
																												SOP16	触摸有SOP20，RMB + 0.1				
																												SOP8	DFN8 <3x3mm, 优先推荐>				
																												LQFP64/QFN	LQFP48/QFN	LQFP44	LQFP32	QFN32	TSSOP20
STC32G8K48	1.9-5.5	48K	8K	有	16	45	2	4	3	有	5	校	8	有	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	有	是		1.6	1.7	1.6	1.5	1.5
STC32G8K64	1.9-5.5	64K	8K	有	IAP	45	2	4	3	有	5	校	8	有	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	有	是		1.8	1.9	1.8	1.7	1.7
STC32G12K64	1.9-5.5	64K	12K	有	64K	60	2	4	3	有	5	有	8	有	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	有	有	是	2.5	2.2	2.3	2.2	2.1	2.1
STC32G12K128	1.9-5.5	128K	12K	有	IAP	60	2	4	3	有	5	有	8	有	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	有	有	是	3	2.8	2.9	2.8	2.7	2.7

DMA: 存储缓冲区可达 64K 字节。支持 ADC 到 RAM、SPI<==>RAM、I2C<==>RAM、串口<==>RAM、RAM<==>彩屏及 RAM<==>RAM 的数据自动传输。

I/O口: 所有 I/O 均可支持中断和省电/掉电模式唤醒，每个 I/O 均可配置成 4 种中断模式：高电平中断、低电平中断、上升沿中断和下降沿中断。每组 I/O 口均有各自独立的中断向量入口地址，支持 4 级中断优先级。

16位高级PWM定时器: A 组可配置成 4 对互补/对称/死区控制的 PWM或捕获外部信号，B 组可配置成 4 路 PWM 输出或捕捉外部信号，A 组和 B 组的周期可不同，分别单独设置，支持正交编码器功能。两组高级 PWM 定时器的时钟源最高可达 72MHz，可与 CPU 不同工作频率。

比较器: 正输入端默认是P3.7/CMP+，还可软件设置为P5.0、P5.1或者ADC的输入端：ADC0 / ADC1/ ADC2…, ADC14；比较器的负输入端默认是P3.6/CMP-，可设置为内部1.19V输入

选择STC32G12K128-LQFP64/LQFP48/LQFP32 系列单片机理由：

★ **不需外部晶振/不需外部复位的单片机**，还可对外输出时钟和低电平复位信号给外围的FPGA/DSP/GPU/CPU/MCU使用，片上EEPROM功能

★ **可直接仿真**，本身就是仿真器，无需专用仿真器，在系统可编程，无需专用编程器，可自开发远程升级功能

★ **比传统8051快约70倍(相同时钟频率下)**，绝大部分指令1个时钟完成，高速内核，多级流水线

★ **高速12位ADC**，80 万次/秒以上，外部 15 通道，内部第 16 通道 ADC15 用来测量内部参考电压，可反推工作电压如电池电压，支持外部参考源

★ **超低功耗**：1、掉电模式，典型功耗：0.4μA；2、空闲模式，典型< 500μA；3、正常工作，典型< 2mA；
4、省电/掉电模式可 UART/SPI/I2C/所有 IO 中断/INT0/INT1/INT2/INT3/INT4 外部中断/比较器/低压中断或内部掉电唤醒定时器唤醒

★ **32位宽度寄存器**：内核用于算术逻辑运算和数据搬移的寄存器均为32位宽度，通过32位寄存器，对内部的EDATA区域可直接单时钟进行32位数据宽度读写操作

★ **32位加减法指令**：支持可单时钟完成的32位加减法指令

★ **硬件 32 位乘除法运算单元**：STC32G 系列的所有单片机均扩展有符号和无符号的 32 位乘除法运算单元。

★ **存储器的读写更加快捷**：基于指令体系的原因，部分流行的32位机不能对存储器进行直接读写，必须将存储器的目标地址写入寄存器，然后进行间接访问。STC32G 系列可对 8 位/16 位/32 位宽度的存储器进行直接读写。

★ **外部端口支持位操作，操作更加灵活**：部分流行的 32 位机没有 Bit-Band 功能，对外部端口只能整组进行读写，当需要对整组端口中的部分端口进行修改时，必须增加额外的位与和位或操作。STC32G 系列支持位操作指令，操作更加灵活。

2024/1/8修订